

Operating Instructions | Bedienungsanleitung

Calibration Unit 16756
Kalibriereinheit 16756





85030-523-26

Vers. 11 | 2011

Table of Contents

sartorius

Declaration of Conformity CE
According to Council Directives 89/336/EEC and 73/23/EEC
(revised by Directive 93/68/EEC)

Company	Sartorius AG
Address	Weender Landstr 94-108 D-37075 Göttingen Germany
	We herewith declare that the device described below fulfills the relevant fundamental safety requirements and health regulations specified by the appropriate EU-Directive, with respect to its design and construction and to the version as commercialized This declaration becomes legally invalid if modifications are performed on the device which have not been certified by Sartorius AG.
Designation of Device	Calibration Unit for MD8
Cat.-No	16756
Relevant directives of the EU	EU Directive on Electromagnetic Compatibility (89/336/EEC) in Version 92/31/EEC EU Low Voltage Equipment Directive (73/23/EEC) revised by Directive 93/68/EEC
Applied harmonized standards	EN 61326-1 : Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Limitation of emissions: Residential areas B Defined immunity to interference: Industrial areas, continous unmonitored operation EN 61010 : Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use
	Test protocol No. 289, Sartorius AG, Abt. EMC
Date and Signature	i.V.
Function of the Signatory	V. Niebel, Senior Vice President Dr. Susanne Gerghausen, Quality Management Representative

1 Use of the Calibration Unit

The Sartorius 16756 calibration unit is a portable flow rate measuring device that was specially developed for flow rate calibration of the MD 8 airscan and AirPort MD8 air samplers.

2 Description of the Calibration Unit

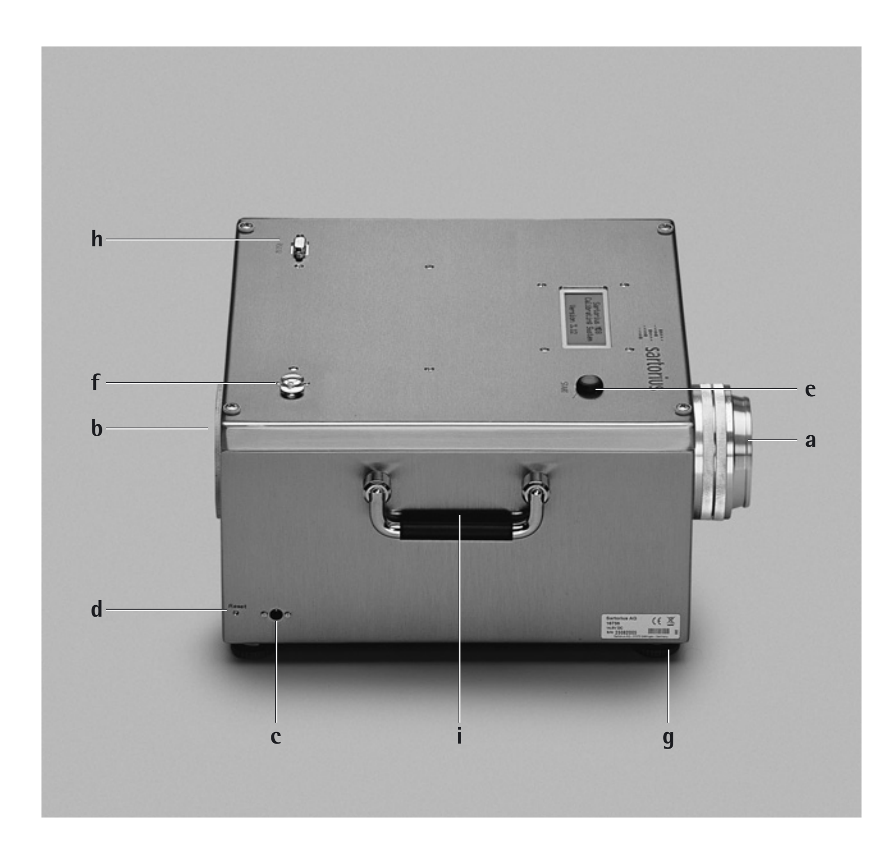


Fig. 1

The unit consists of a stainless steel housing with an air inlet port for attachment of a 17655 filter holder or adapter for the gelatin filter units on the front panel (Fig. 1, see a) and an air outlet port on the rear panel (see b) for attaching an 17085 hose for connection to the air sampler (bayonet-design quick connect). Located on the right side (Fig. 1, c) is the connector for the battery charger | power supply unit as well as an opening (d), through which the reset button located inside can be operated, for example, by inserting a ballpoint pen.
This reset button is used to switch off the unit by circumventing the automatic shutoff (the calibration unit is not equipped with an OFF switch; the calibration unit switches off automatically after 1 minute).

The start button (e) is located on the upper side of the calibration unit to the right of the LCD display (Fig.1). This button is used to switch the unit on and is then in the ready mode.

The accuracy of the flow rate measurement depends on the horizontal alignment of the calibration unit. For this purpose, a display is located on the right on the upper side (level indicator, f) to allow accurate horizontal alignment and is the reason why the underside of the unit is equipped with 4 adjustable feet (Fig. 1, g).

The RS 232 serial interface (9-pin sub D male connector, h) is located on the lower left of the upper panel, and used for porting peripheral devices, like a PC with a terminal program, for reading and storing data.

2 foldable carrying handles are located on the right and left side panels (Fig.1, i)

3 Specifications

Important Notes



Caution!

- Do not expose the calibration unit to strong vibrations.
- To prevent contamination with airborne particles, do not operate the calibration unit without a filter in place.
- The maximum flow rate is 16 m^3/h. This rate may not be exceeded over long time periods.
- Only connect the calibration unit to MD8 airscan | AirPort MD8 air samplers with a regulated air flow rate. Never connect the calibration unit to an air sampler with unknown flow rate or you may possibly overload the flow rate measuring device.
- The unit can be operated independent of mains power supply. When operating the unit on mains power supply however, make sure that voltage rating is correct. If the unit is operated independently of mains power most of the time, it should not be recharged using the power supply unit until the prompt appears in the display. This minimizes a drain on battery capacity caused by the battery's memory effect. When the unit is permanently operated on the mains power supply, it is recommended to leave the unit connected to the mains power supply even when it is turned off because the built-in automatic charging system switches over to a very low charge conservation current during these times.
- Do not expose the unit to extreme fluctuations in temperature or humidity during operation or storage. If fluctuations in temperature and humidity cannot be avoided, allow 2 hours for acclimatization.
- Use other than for the intended purpose, or improper operation, frees the manufacturer from all liability.

Measuring range:	min. 1 m^3/h / max. 16 m^3/h
Max. error of the measuring system:	±2% (1 m^3/h- 16 m^3/h)
Measuring signal:	2500 pulses = 1 m^3
Measuring range of the frequency measurement: Accuracy: Automatic shutoff after 1 minute at a frequency of:	0.6 Hz – 12 Hz ±0.005 Hz < 0.4 Hz
RS232 serial interface:	19200 baud, 8 data bits, 1 stop bit, no parity
Current consumed by measurement electronics: Quiescent current: Operating current:	 120 µA 225 mA
Battery pack: Capacity: Dimensions of battery pack: Weight of the battery pack: Hours of operation with fully charged battery pack: Time it takes to load a completely discharged battery pack:	NiCd battery pack 9.6 V 1000 mAh 96 × 28 × 28 mm 205 g approx. 4 h approx. 10 h
Battery monitoring*: Automatic charging module	When the calibration unit is supplied by mains power, the battery pack is charged through an automatic charging module. Once the preset end-of-charging voltage (10.6 V) is reached, the charging current (100 mA) is automatically reduced. This prevents the battery pack from overcharging.
Power supply requirements:	14.5 V DC 530 mA
Allowable ambient temperature of the calibration unit:	0°C .... +40°C
Type of protection:	IP 40 during operation with filter holder, connector and PVC hose
Numerical display of flow rate on the LCD display (in m^3/h and l/min)	Alphanumerical display of 4 × 20 pixels
Weight of the calibration unit without accessories:	Approx. 11 kg
Dimensions:	Length = 300 mm (without filter holder) Width = 390 mm with handles Height = 182 mm min., 200 mm max. (adjustable feet)
Type of connector on the inlet and outlet ports for the filter holder and MD8 airscan/AirPort MD8:	Bayonet-design quick connect

* The calibration unit can be run permanently on the battery charger without overloading the rechargeable battery pack. The unit can also be used when recharging (run on mains power supply).
We recommend leaving the calibration unit connected to the battery charger | power supply unit when it is not being used to prevent the rechargeable batteries from becoming completely discharged.

4 Equipment Supplied

4.1 Equipment Supplied for 16756

– Calibration unit

– Battery charger | power supply unit specific for the country in which it is used

– Filter holder 17655

– 1 set of connectors 17657, consisting of 17658 (for connecting the air sampler to the hose) and 17659 (for connecting the hose to the calibration unit)

– 1 PVC hose (2 m) 17085

Please use either gelatin filter units (order no. 17528-080) or gelatin disc filters (order no.12602-080).

5 Operation of the Calibration Unit

(Description is based on the example of use with aluminum filter holder 17655).

5.1 Preparation of the Filter Holder

The filter holder is identical to the one on the MD8 airscan | AirPort MD8 air samplers. See the operating instructions for the MD8 airscan | AirPort MD8 air samplers regarding preparation of the filter holder, placing the filter in the filter holder and closing the filter holder.

5.2 Attaching the Filter Holder to the Calibration Unit



Fig. 2

Place the filter holder prepared with the gelatin disc filters (or the aluminum adapter for attaching gelatin filter units) over the air inlet port and attach the filter holder (or the aluminum adapter with gelatin filter unit) to the calibration unit by turning it clockwise (Fig. 2).

5.3. Connecting the Calibration Unit and the Air Sampler

– When connecting the calibration unit to the MD8 airscan | AirPort MD8 consider the direction of air flow!



Fig. 3



Fig. 4

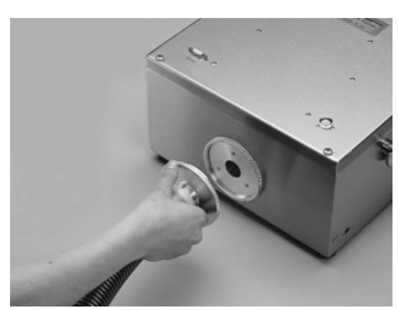


Fig. 5

Turn the 17658 connector (hose | air sampler) clockwise to attach it to the air intake port (Fig. 3) of the air sampler (during calibration, no filter holder is attached to the air sampler). Attach the hose to the end of the connector (Fig. 4) and attach the 17659 connector (hose | calibration unit) to the free end of the hose. Now connect the 17659 connector to the air outlet port on the calibration unit by turning it clockwise (Fig. 5).

Make sure that the connections and seals between calibration unit and air sampler are tight. Figure 6 shows how the final setup looks when it is ready for a calibration to be carried out.

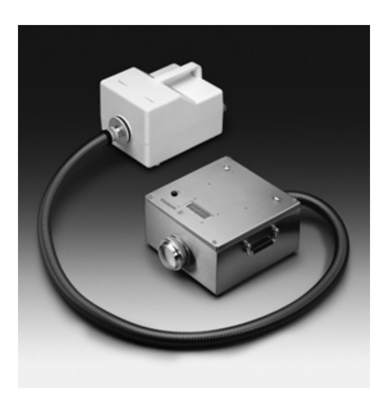


Fig. 6

5.4 Switching on and Operating the Calibration Unit

Press the green start button to switch the calibration unit on.
The following message will appear in the display for 5 seconds: „Sartorius MD8 Calibrating System, Version 3.12“ (Fig. 7).

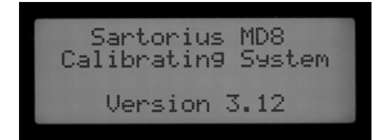


Fig. 7



Note
If the battery voltage is less than 8 Volt, the calibration unit will shut itself off immediately.
In such an event, the power supply must be connected and the calibration unit recharged for at least 10 hours.

After 5 seconds, “Sartorius MD8 Calibrating System start air sampler!” will appear in the display (Fig. 8).

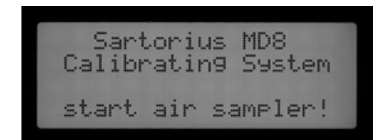


Fig. 8

Within 60 seconds of now, the calibration should be started.
If the calibration is not started, the unit will switch itself off after 60 seconds. The unit can be switched back on again by pressing the green start button again.



Note
The unit can also be switched off by pressing the reset button. After reset is pressed, the program in the calibration unit will be reset to the default values.

If the calibration unit identifies any air flow during this 60-second waiting time, the air flow rate will be indicated on the display after a delay of 3 seconds:
“Sartorius MD8 Calibrating System”
m^3/h xx
l/min yy

For reading the calibration data, the display will indicate the rate in m^3/h and l/min at the same time (Fig. 9)

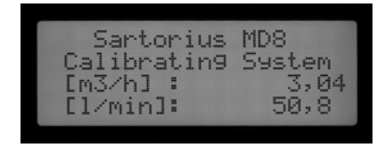


Fig. 9

The calibration individual steps are described in Sections 6 (for MD8 airscan) and Section 7 (for the AirPort MD8).



Note
If during operation (calibration procedure) the battery pack voltage drops below 8.8 V, the following message will appear in the display

“Battery is Empty, Plug Power Supply”

The two lines in the display below this will continue to indicate the air flow rate in m^3/h and l/min.

In this case, the power supply included in the equipment supplied must be connected to the mains power.

The warning message in the display disappears after a brief period of external power supply and “Sartorius MD8 Calibrating System” appears again.

If the unit is not connected to an external power supply (mains power), the calibration unit will switch itself off automatically (once it reaches its discharge voltage). This prevents the battery pack from discharging too low.

6 Calibration of the MD8 airscan:

(See also Operating Instructions for MD8 airscan Air Sampler)

A complete reference curve for the flow rate sensor is stored in the MD8 airscan software, which can be brought into line with each instrument by the 3-point calibration.
In the 3-point mode, the air flow rates at the 3, 5 and 7 m^3/h settings are successively run and compared with the values measured by the calibration unit 16756.

Calibration can be interrupted at any time by pressing Stop. When the unit becomes overheated, calibration is interrupted automatically.

The points measured and recorded up to this interruption will be remain stored and the unchanged points are also stored.

You can call up the calibration menu when the MD8 airscan is in the initial starting position, i.e. the message "Sartorius MD8 ready to start" is displayed, by simultaneously pressing the ↑ and ↓ keys for 3 seconds.

The calibration function is shown in the display by the message: "– Calibration – 3 point (Start)".

When Start is pressed with the unit in this position, the 3-point calibration mode is started.

6.1 Calibration Procedure

(After connection of the calibration unit is completed as described in Section 5).

a) The MD8 airscan moves to the first measurement point, and continually displays the nominal and actual values
(The message in the display reads: "Nominal 3.0 m^3/h Actual: xx m^3/h").

b) As soon as the nominal value is reached and stabilized, which can be recognized from the actual value display, press the parameter key ➔.

c) The MD8 airscan now continues to run uncontrolled, i.e. the set point of the motor does not change, so that the air flow rate remains constant. In this mode, the display reads:
"Nominal 3.0 m^3/h real: x.xx m^3/h".

d) As soon as the connected calibration unit 16756 has stabilized and displays a constant value, set this value on the MD8 airscan by pressing ↑ or ↓. Then confirm and store it with Enter.

e) If this is not the last calibration point, the next one is automatically activated and processed as described under a–d.
After the 7 m^3/h value has been calibrated, the calibration is finished. This is shown by the message "Calibration completed (Enter)".

f) Confirm by pressing Enter.
The MD8 airscan returns to the initial starting position and is ready to start.

Note:
If the calibration is interrupted ahead of time, either the message "User break!
(press Enter)" or "Overheated device (Enter)" will be displayed. Confirm this message by pressing Enter.
The MD8 airscan returns to the initial starting position.

The altered calibration curve is stored immediately when the calibration has been finished or interrupted.

6.2. Resetting of Default Values

If, when calibrating the MD8 airscan, data were entered which are so absurd that they make it impossible for the instrument to be controlled correctly by the phase controller, it may be very difficult to recalibrate correctly.

Even though this case is very unlikely, because the consequences would be serious, a hidden option has been implemented in the MD8 airscan, allowing it to be reset to its default values.

Procedure:
Switch off the MD8 airscan.
While holding down both the ➔ and Stop keys simultaneously and switch the MD8 airscan on. Do not release the keys until the message "Self-testing" is displayed.
Now press the ↑ key while this message is displayed.

Pressing of the ↑ key must be made while the "Self-testing" message is displayed as only then will the display change to "Delete data? <Start> = yes".
By now pressing Enter you confirm this and all data will be overwritten to the default settings. A self-test is then re-started.

If you press any other key, instead of Enter, the MD8 airscan will enter its standard operating mode without altering the data, in other words, the unit is reset to the default values.

7 Calibration of the AirPort MD8:

7.1 Connecting the AirPort MD8 to Calibration Unit 16756

To run the calibration, connect the calibration unit (16756) specially developed by Sartorius to the inlet suction port of the AirPort MD8. The individual steps for proper connection of the calibration unit to the AirPort MD8, are described in Section 5 of these Operating Instructions.

The actual calibration can begin once the calibration unit has been properly connected to the AirPort MD8 (Fig. 10) and the service menu on AirPort MD8 has been activated.

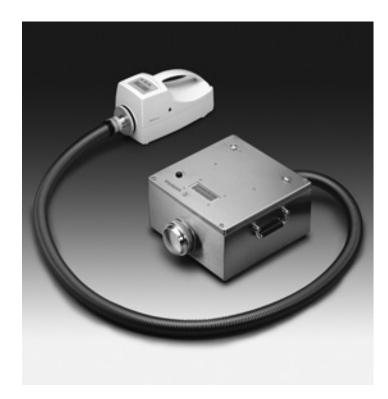


Fig. 10

7.2 Activating the Service and Calibration Menu on the AirPort MD8

Note on Activating the Service Menu

To prevent improper operation, and to protect the factory-set default calibration data, a specific key combination was selected for activating the service menu to make it more difficult for the user to access.

In principle, changes to the pre-set calibration should only be performed by trained Sartorius service technicians or if the user is in possession of a suitable calibration unit, e.g. the Sartorius calibration unit 16756.

a) Activating the Service Menu
You can call up the service menu as follows: Press and hold down the ↓↑ buttons. Now press the I/O button within 1 second, and then let them go.

The display reads:

Service Program

b) Activating the Calibration Menu Item
Go to the calibration menu item by accessing the setting

Service Program

by pressing the ↓↑ keys 4 times. The following settings will appear in the display, e.g..

Calibration F-Actual=0 K=089

F-Actual = means the actual value of the current frequency at which the impeller wheel inside the AirPort MD8 scans a fork light barrier.

K-value = the K-value (correction factor, dimensionless) is used to change the air flow rate.

7.3 Calibration Procedure

After connecting the calibration unit and pressing the Start button on the calibration unit, the message "Sartorius MD8 Calibrating System, start air sampler" appears in the display.

On the AirPort MD8, start the actual calibration now by accessing the menu item

Calibration F-Actual=0 K=089

and pressing the On|Start|Stop button (I/O button):

Press the On|Start|Stop-button. AirPort MD8 regulates the air flow to the previously set flow rate (30, 40 or 50 l/min).

After adjusting the flow rate to either 30, 40 or 50 l/min, now compare actual value indicated on the calibration unit (e.g. 3.0 m^3/h or 50 l/min) with the selected nominal value 50 l/min on the AirPort MD8.

If a deviation from the nominal value is noted, you must change the K-value by pressing the ↓ or ↑ key until the actual value indicated on the calibration unit agrees with the nominal value.

If the K-value is higher, that means that the air flow rate has increased, a drop in the K-value indicates a reduction in the flow rate.

After this the calibration is completed.

You can save the values after calibration, by pressing the ↓↑ keys to access the "Service Program" display and pressing On|Start|Stop button.

Note:
The impeller wheel anemometer works within the measuring range of 20 to 80 l/min linear, i.e. only has to be calibrated to one of the 3 air flow rates (30, 40, 50 l/min).

Saving and ending the Service Program is possible from every position.
To save or end, proceed as follows: Use the ↓↑ keys to access the "Service Program" Display and press On|Start|Stop.

Evaluation:
The flow rate deviation should not exceed 6.66% of the max. value (50 l/min), i.e. ± 3.3 l/min. If the deviation after calibration is greater, it could be caused by an error or a malfunction of the device. In this case, inform the Sartorius Service Department.

8 Care and Maintenance

Service:
Regular servicing of the calibration unit by the Sartorius service department guarantees constant measuring accuracy.

Sartorius offers service contracts with your choice of maintenance intervals.

Repairs:
Disconnect a defective unit from the power outlet! Repair work may be performed by trained service technicians authorized by Sartorius only. Unauthorized persons may not, under any circumstances, open the air sampler or the calibration unit to re-calibrate it.

Any attempt by untrained persons to perform repairs may lead to hazards for the user.
Always have defective or damaged cables or cable connections (power supply) replaced as an assembled unit.

Cleaning:
Observe the IP protection rating!
Make sure that no dust or liquid enters the calibration unit.
Prior to any cleaning, servicing or repair work, unplug the unit's power cord from the wall outlet.

Cleaning stainless steel surfaces:
The stainless steel housing can be cleaned at regular intervals.
Clean any stainless steel parts with a moistened towel. Commercial cleaning agents suitable for stainless steel can be used without any hazard. For disinfecting surfaces, use commercial disinfectants, suitable for stainless steel.

Do not use any detergents on the stainless steel housing that contain sodium hydroxide solution, acetic acid, sulfuric acid or citric acid.
The use of steel wool pads for cleaning is prohibited.

9 Information and Instructions on Disposal



Packaging that is no longer required must be disposed of at the local waste disposal facility. The packaging is made of environmentally friendly materials that can be used as secondary raw materials.

The equipment, including accessories and empty non-rechargeable and rechargeable batteries, does not belong in your regular household waste; such equipment is manufactured from high-grade materials and can be recycled and reused.
The European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) requires that electrical and electronic equipment be collected and disposed of separately from other unsorted municipal waste with the aim of recycling it.
The crossed out waste bin symbol indicates that separate collection is required.

In Germany and many other countries, Sartorius AG takes care of the return and legally compliant disposal of its electrical and electronic equipment on its own. Such equipment may not be thrown out with household waste or brought to collection centers run by local public disposal operations – not even by small commercial operators.
Please contact our on-site service technicians or our Service Center in Goettingen:

Sartorius AG
Service Center
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen, Germany

Tel.: +49.551.308.3333 | 4444
Fax: +49.551.308.3730

E-Mail:
Jan.Naumann@sartorius.com

For equipment disposal in the following countries of the European Economic Area (EEA), please contact your local Sartorius subsidiary or distributor:

Germany
Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen
Phone +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius-stedim.com

Sartorius Stedim Systems GmbH
Schwarzenberger Weg 73–79
34212 Melsungen
Phone +49.5661.71.3400
Fax +49.5661.71.3702
www.sartorius-stedim.com

France
Sartorius Stedim Biotech S.A.
ZI Les PaludsAvenue de Jouques –
BP 105113781 Aubagne Cedex
Phone +33.442.845600
Fax +33.442.845619

Sartorius Stedim France SAS
ZI Les PaludsAvenue de Jouques –
CS 7105813781 Aubagne Cedex
Phone +33.442.845600
Fax +33.442.846545

Austria
Sartorius Stedim Austria GmbH
Franzosengraben 12
A-1030 Vienna
Phone +43.1.7965763.18
Fax +43.1.796576344

Belgium
Sartorius Stedim Belgium N.V.
Leuvensesteenweg, 248/B
1800 Vilvoorde
Phone +32.2.756.06.80
Fax +32.2.756.06.81

Denmark
Sartorius Stedim Nordic A/S
Hoerskaetten 6D, 1.
DK-2630 Taastrup
Phone +45.7023.4400
Fax +45.4630.4030

Hungary
Sartorius Stedim Hungária Kft
Kagyló u. 5
2092 Budakeszi
Phone +36.23.457.227
Fax +36.23.457.147

Italy
Sartorius Stedim Italy S.p.A.
Via dell'Antella, 76/A
50012 Antella-Bagno a Ripoli (FI)
Phone +39.055.63.40.41
Fax +39.055.63.40.526

Netherlands
Sartorius Stedim Netherlands B.V.
Edisonbaan 24
3439 MN Nieuwegein
Phone +31.30.6025080
Fax +31.30.6025099

Poland
Sartorius Stedim Poland Sp. z o.o.
ul. Wrzesinska 70
62-025 Kostrzyn
Phone +48.61.647.38.40
Fax +48.61.879.25.04

Spain
Sartorius Stedim Spain SA
C/Isabel Colbrand 10,
Oficina 70
Polígono Industrial de Fuencarral
28050 Madrid
Phone +34.90.2110935
Fax +34.91.3589623

Switzerland
Sartorius Stedim Switzerland AG
Ringstr. 24 a
8317 Tagelswangen
Phone +41.52.354.36.36
Fax +41.52.354.36.46

U.K.
Sartorius Stedim UK Limited
Longmead Business Park
Blenheim Road, Epsom
Surrey KT19 9 QQ
Phone +44.1372.737159
Fax +44.1372.726171

In countries that are not members of the European Economic Area (EEA) or where no Sartorius affiliates, subsidiaries, dealers or distributors are located, please contact your local authorities or a commercial disposal operator.

Sartorius AG, its affiliates, subsidiaries, dealers and distributors will not take back equipment contaminated with hazardous materials (ABC contamination). Before returning any equipment to us, the sender must fill out the attached Non-hazardous Declaration completely and return it to us in advance. No repair or return is possible unless a completed Non-hazardous Declaration form has been submitted.

Prior to disposal or scrapping of the equipment, remove any rechargeable or non-rechargeable batteries and, if they are empty, dispose of them in local collection boxes. Only for customers in Germany: On request, Sartorius will have the Foundation of Manufacturers' Mutual Return System for Batteries (GRS, Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien) provide customers in Germany with battery collection boxes.

Note: In Germany, Sartorius AG is entered in the EAR Registry of the Foundation for Used Electrical and Electronic Equipment (Stiftung Elektro-Altgeräte Register).
The WEEE registration number for Germany is DE 49923090.

Non-hazard Declaration
Declaration of Safety and Acceptability as Non-Hazardous to Health

The safety and health of our employees, the legal regulations governing the handling of materials that pose hazards to health and the environment and the regulations governing occupational safety mandate and require that this Non-hazardous Declaration be filled out completely for all equipment returned to the respective Sartorius affiliate, subsidiary, dealer or distributor listed for your country. No repair or return is possible unless a completed Non-hazardous Declaration form has been submitted.

Fax or mail a copy of a completed Non-hazardous Declaration form in advance to the respective Sartorius affiliate, subsidiary, dealer or distributor listed for your country (for the fax number or address, please refer to our list of countries). We require this information before the equipment | component arrives. An additional copy must accompany the equipment | component. If necessary, the shipping company must be notified.

Incomplete entries or non-compliance with this procedure will automatically lead to considerable delays in processing.

In the event of return, we do not differentiate between

- still utilizable and | or repairable used electrical and electronic equipment and no longer utilizable and | or repairable used electrical and electronic equipment or
- between waste that is subject to monitoring by the supervisory authorities and waste that is not subject to any special monitoring by the supervisory authorities (used electrical and electronic equipment).

Model: ______________________ Serial No.: ______________________

I | we guarantee that the following measures have been taken:

☐ The equipment | component has been freed of hazardous materials to ensure that persons involved with the handling | repair are not exposed to any hazard or danger whatsoever.

☐ The equipment has been packaged for safety and the complete labeling has been affixed to it.

☐ The shipping agent has been notified (as prescribed) about the hazardous nature of the shipment.

The person sending in the equipment | component is hereby notified that said person shall be liable to Sartorius, its affiliates, subsidiaries, dealers and distributors as well as to any third parties – in particular to any of employees of Sartorius, its affiliates, its subsidiaries, dealers or distributors involved with the handling | repair of the equipment | component – for any damage, caused by entries that are incomplete or incorrect on account of negligence, gross negligence or willful intent.

Name: ______________________

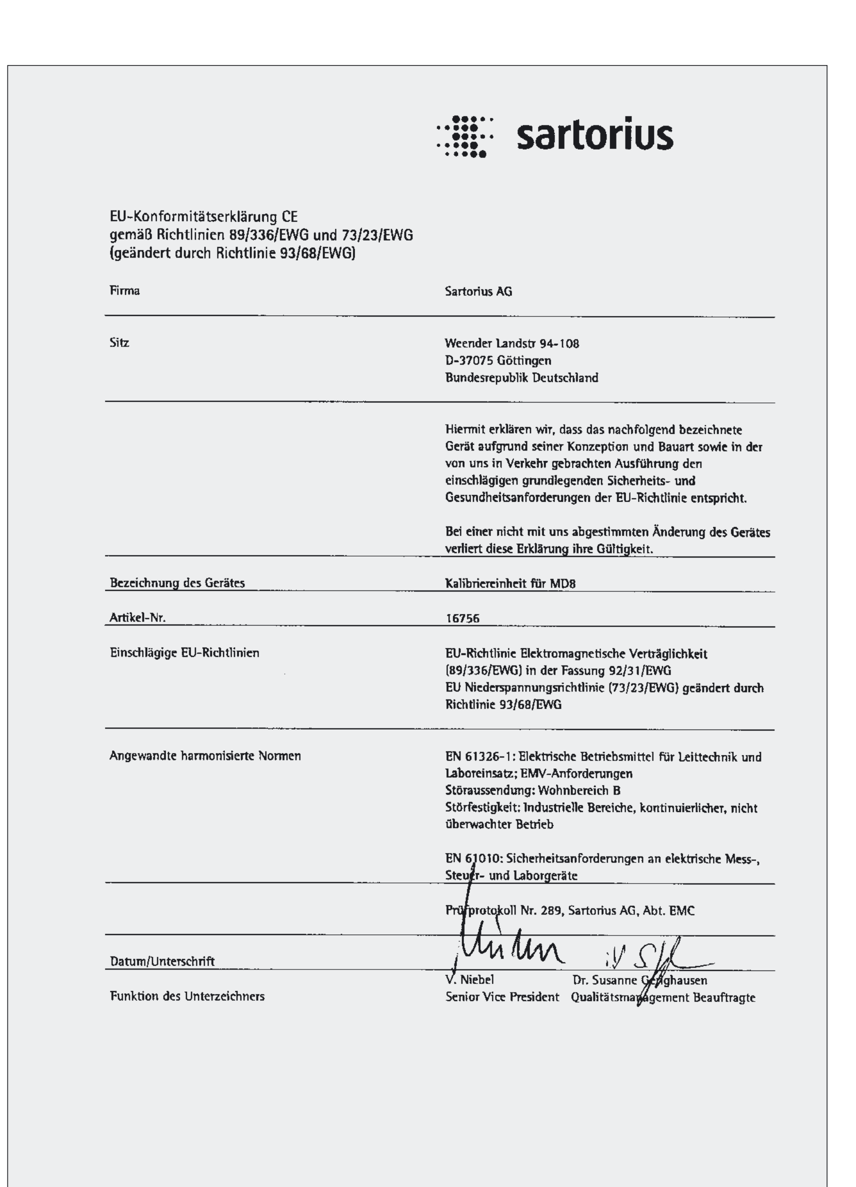
Position: ______________________

Date: ______________________

Signature: ______________________

Company's stamp:

Inhaltsverzeichnis



sartorius

EU-Konformitätserklärung CE
gemäß Richtlinien 89/336/EWG und 73/23/EWG
(geändert durch Richtlinie 93/68/EWG)

Firma	Sartorius AG
Sitz	Weender Landstr 94-108 D-37075 Göttingen Bundesrepublik Deutschland
	Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Bezeichnung des Gerätes	Kalibriereinheit für MD8
Artikel-Nr.	16756
Einschlägige EU-Richtlinien	EU-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) in der Fassung 92/31/EWG EU Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) geändert durch Richtlinie 93/68/EWG
Angewandte harmonisierte Normen	EN 61326-1: Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz; EMV-Anforderungen Störaussendung: Wohnbereich B Störfestigkeit: Industrielle Bereiche, kontinuierlicher, nicht überwachter Betrieb EN 61010: Sicherheitsanforderungen an elektrische Mess-, Steuer- und Laborgeräte
	Prüfprotokoll Nr. 289, Sartorius AG, Abt. EMC
Datum/Unterschrift	
Funktion des Unterzeichners	V. Niebel Senior Vice President Dr. Susanne G[illegible]ghausen Qualitätsmanagement Beauftragte

1 Verwendung des Gerätes

Die Sartorius Kalibriereinheit 16756 ist ein transportabler Durchflussmesser, der speziell für die Kalibrierung der Luftdurchflussrate der MD8 airscan|AirPort MD8 Luftkeimsammelgeräte entwickelt wurde.

2 Gerätebeschreibung

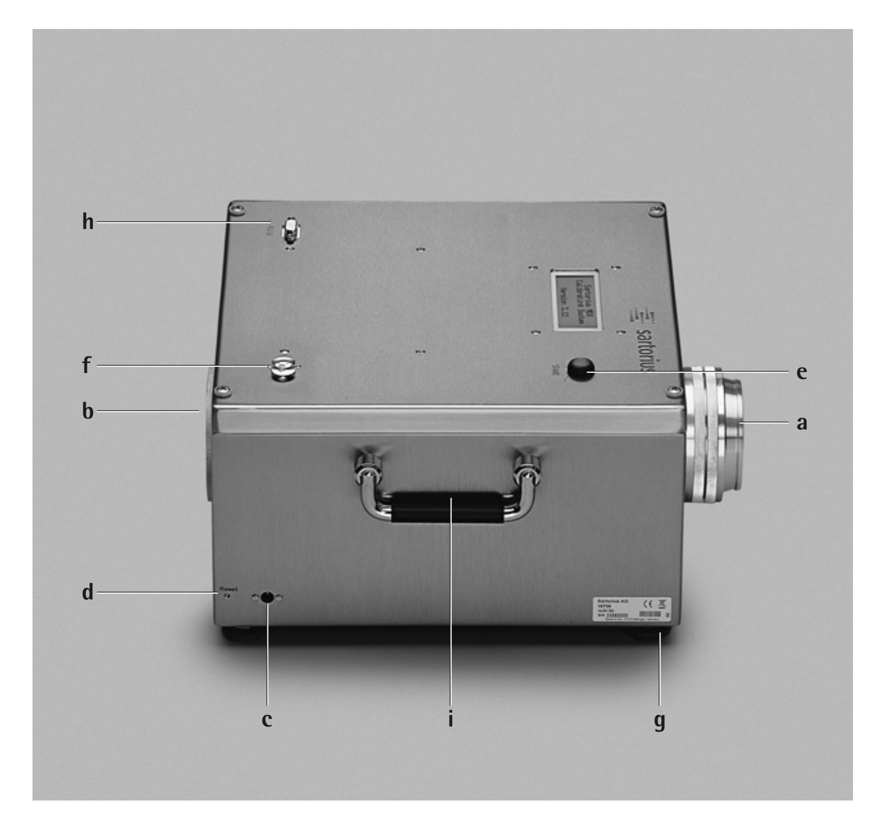


Abb. 1

Das Gerät besteht aus einem Edelstahlgehäuse mit einer Lufteintrittsöffnung für die Anbringung des Filterhalters 17655 bzw. des Adapters für die Gelatinefilter-Einwegeinheiten an der Frontseite (Abb.1, siehe a) und einer Luftaustrittsöffnung an der Rückseite (siehe b) zur Anbringung des Verbindungsschlauches 17085 zum Luftkeimsammelgerät (Bajonett-Prinzip).
An der rechten Seite (Abb.1) befindet sich die Anschlussbuchse (c) für das Ladegerät|Netzgerät sowie eine Öffnung (d), durch die, z.B. mit einem Kugelschreiber, der dahinterliegende Reset-Taster betätigt wird, der das Gerät unter Umgehung der Abschaltautomatik ausschaltet (die Kalibriereinheit besitzt keinen Ausschalter; die Kalibriereinheit schaltet sich nach 1 Minute selbsttätig ab).

Auf der Oberseite der Kalibriereinheit (Abb.1) rechts neben dem LCD-Display ist der Startknopf angebracht (e). Mit diesem Taster wird das Gerät eingeschaltet und befindet sich danach in Bereitschaftsstellung.

Die Genauigkeit der Durchflussmessung hängt von der horizontalen Ausrichtung der Kalibriereinheit ab. Daher ist rechts unten auf der Oberseite eine Anzeige (Libelle, f) zur genauen horizontalen Ausrichtung angebracht. Zu diesem Zweck besitzt das Gerät an der Unterseite 4 Stellfüße (Abb. 1, g).

Links unten auf der Oberseite befindet sich die serielle Schnittstelle RS 232 (h) (9-poliger Sub D-Stecker) für den Anschluss von Peripheriegeräten, z.B. einem PC mit einem Terminalprogramm, auf dem die Daten eingelesen und gespeichert werden können.

An dem rechten und linken Seitenteil befinden sich 2 klappbare Transportgriffe (Abb.1, i)

3 Technische Daten

Wichtige Hinweise



Achtung!

– Vermeiden Sie starke Erschütterungen der Kalibriereinheit.

– Das Kalibriergerät darf nicht ohne eingesetzten Filter betrieben werden, um eine Verschmutzung durch Luftpartikel zu vermeiden.

– Der maximale Luftdurchsatz beträgt 16 m^3/h. Er darf auf längere Zeit nicht überschritten werden.

– Die Kalibriereinheit darf nur an durchflussgeregelte MD8 airscan | AirPort MD8 Luftkeimsammelgeräte angeschlossen werden. Die Kalibriereinheit niemals an ein Gerät mit unbekanntem Luftdurchsatz anschließen, um eine Beschädigung des Durchflussmessers durch Überlastung zu vermeiden.

– Das Gerät kann netzunabhängig betrieben werden. Bei Netzbetrieb unbedingt auf die richtige Netzspannung achten. Wird das Gerät vorwiegend ohne Netzgerät betrieben, sollte es erst dann wieder mit dem Netzgerät aufgeladen werden, wenn auf dem Display die Aufforderung dazu erscheint. Dadurch werden Batteriekapazitäts-Verluste durch Memory-Effekt der Batterie minimiert. Bei dauerhaftem Netzbetrieb empfiehlt es sich, das Gerät auch im abgeschalteten Zustand am Netz zu belassen, da die eingebaute Ladeautomatik dann auf einen sehr geringen Ladungserhaltungsstrom umschaltet.

– Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen während des Betriebes und der Lagerung aus. Bei unvermeidbaren Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen lassen Sie das Gerät sich ca. 2 Stunden akklimatisieren.

– Der Gebrauch für andere als die hier beschriebenen Zwecke, oder unsachgemäße Bedienung, befreit den Hersteller von jeglicher Gewährleistung.

Messbereich:	min. 1 m^3/h — max. 16 m^3/h
Max. Fehler des Messsystems:	± 2% (1 m^3/h-16 m^3)
Messsignal :	2500 Impulse = 1 m^3
Messbereich der Frequenzmessung: Genauigkeit: Automatische Abschaltung nach 1 Minute bei Frequenz:	0,6 Hz bis 12 Hz ± 0,005 Hz < 0,4 Hz
Serielle Schnittstelle RS232:	19200 Baud, 8 Datenbit, 1 Stopbit, keine Parität
Stromaufnahme der Messelektronik: Ruhestrom: Betriebsstrom:	 120 µA 225 mA
Akku-Pack: Kapazität: Abmessungen : Gewicht des Akku-Packs: Betriebsdauer bei vollgeladenem Akku: Ladedauer bei entladenem Akku:	NiCd Akku-Pack 9,6 V 1000 mAh 96 × 28 × 28 mm 205 g ca. 4 h ca. 10 h
Ladeüberwachung*: Automatisches Lademodul	Wenn die Kalibriereinheit mit Netzspannung versorgt wird, wird der Akku über ein automatisches Lademodul geladen. Wenn die eingestellte Ladeschlussspannung (10,6 V) erreicht ist, wird der Ladestrom (100 mA) automatisch zurückgeregelt und der Akku somit vor Überladung geschützt.
Steckernetzteil:	14,5 V DC 530 mA
Zulässige Umgebungstemperatur:	0°C bis +40°C
Schutzart:	IP 40 bei Messbetrieb mit angeschlossenem Filterhalter, Verbindungsstück und PVC-Schlauch
Ziffernanzeige des Luftdurchsatzes auf dem LCD-Display (in m^3/h und l/min):	Alphanumerische 4 × 20 Zeichen Anzeige
Gewicht der Kalibriereinheit ohne Zubehör.:	ca. 11 kg
Abmessungen:	Länge = 300 mm (ohne Filterhalter) Breite = 390 mm mit Griffen Höhe = 182 mm Min., 200 mm Max. (Drehfüße)
Anschluss der Luftein- und Luftaustrittsöffnungen zum Filterhalter bzw. zum MD8 airscan | AirPort MD8:	Schnellverschluss nach dem Bajonett-Prinzip

* Die Kalibriereinheit kann permanent am Ladegerät betrieben werden, ohne dass dadurch der Akku überladen wird. Auch während des Ladevorganges (Netzbetrieb) ist das Gerät einsatzbereit.
Es empfiehlt sich, die Kalibriereinheit auch bei Nichtgebrauch am Lade- | Netzgerät zu belassen, um ein vollständiges Entladen der Akkus zu vermeiden.

4 Lieferumfang

4.1. Lieferumfang für 16756

- Kalibriereinheit
- Lade-|Netzgerät länderspezifisch
- Filterhalter 17655
- 1 Verbindungsset 17657, bestehend aus 17658 (Verbindungsstück Luftkeimsammelgerät zum Schlauch) und 17659 (Verbindungsstück Schlauch zur Kalibriereinheit)
- 1 PVC Schlauch (2 m) 17085
- Für den Kalibriervorgang setzen Sie bitte Gelatinefilter-Einwegeinheiten (Best.-Nr. 17528-080) oder Gelatine Membranfilter (Best.-Nr.12602-080) ein.

5 Inbetriebnahme des Gerätes

(exemplarisch für die Verwendung mit Aluminiumfilterhalter 17655 beschrieben).

5.1 Vorbereitung des Filterhalters

Der Filterhalter ist mit dem der MD8 airscan|AirPort MD8 Luftkeimsammelgeräte identisch. Vorbereitung, Einlegen des Filters und Verschließen des Filterhalters erfolgen entsprechend der Bedienungsanleitungen für die MD8 airscan|AirPort MD8 Lufkeimsammelgeräte, in denen auch die Handhabung|Gebrauch der Gelatinefilter-Einwegeinheiten beschrieben ist.

5.2 Anbringung des Filterhalters an der Kalibriereinheit



Abb. 2

Setzen Sie den Filterhalter mit eingelegtem Gelatine Membranfilter (bzw. den Aluminiumadapter für die Anbringung von Gelatinefilter-Einwegeinheiten) an die Lufteintrittsöffnung an und befestigen Sie den Filterhalter (bzw. Aluminiumadapter mit Gelatinefilter-Einwegeinheit) durch Rechtsdrehung an der Kalibriereinheit (Abb. 2).

5.3. Verbindung der Kalibriereinheit mit dem Luftkeimsammelgerät

- Beim Anschluss der Kalibriereinheit an das MD8 airscan|AirPort MD8 auf die Strömungsrichtung achten.



Abb. 3



Abb. 4

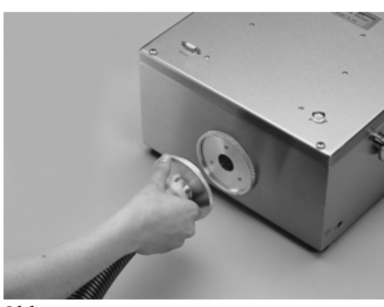


Abb. 5

Bringen Sie das Verbindungsstück 17658 (Schlauch | Luftkeimsammelgerät) an der Lufteintrittsöffnung des Luftkeimsammelgerätes (Abb. 3) durch Ansetzen und Rechtsdrehung an (während der Kalibrierung befindet sich kein Filterhalter am Luftkeimsammelgerät). Stecken Sie den Schlauch auf das Ende des Verbindungsstückes (Abb. 4) und stecken Sie das andere Verbindungsstück 17659 (Schlauch | Kalibriereinheit) in das freie Ende des Schlauches. Bringen Sie das Verbindungsstück 17659 durch Ansetzen und Rechtsdrehung an der Luftaustrittsöffnung (Abb. 5) der Kalibriereinheit an.

Vergewissern Sie sich, dass die Verbindungen und Dichtungen zwischen Kalibriereinheit und Luftkeimsammelgerät dicht abschließen. Die Abbildung 6 zeigt den fertigen Aufbau, um eine Kalibrierung durchzuführen.

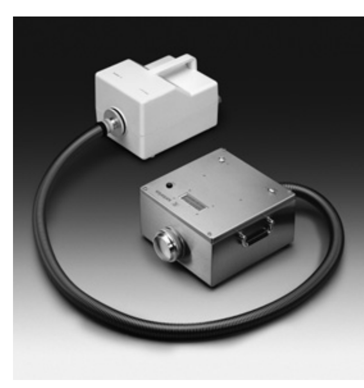


Abb. 6

5.4 Einschalten der Kalibriereinheit und Betrieb

Durch Drücken der grünen Starttaste wird das Kalibriergerät angeschaltet und im Display erscheint für 5 Sekunden: „Sartorius MD8 Calibrating System, Version 3.12“ (Abb. 7).

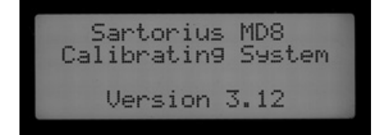


Fig. 7



Hinweis
Ist die Batteriespannung beim Einschalten geringer als 8 Volt, so schaltet sich die Kalibriereinheit nach Einschalten sofort wieder aus. In diesem Fall muss das Netzteil angeschlossen und die Kalibriereinheit mindestens 10 Stunden aufgeladen werden.

Nach 5 Sekunden schaltet das Display auf „Sartorius MD8 Calibrating System start air sampler“ um (Abb. 8).

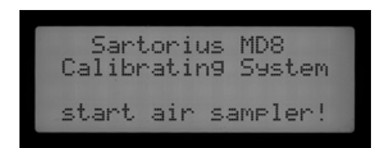


Abb. 8

Innerhalb von 60 Sekunden sollte jetzt mit der Kalibrierung begonnen werden. Geschieht dies nicht, schaltet sich das Gerät nach 60 Sekunden ab. Durch erneutes Drücken der grünen Starttaste kann das Gerät wieder eingeschaltet werden.



Hinweis
Abschalten des Gerätes kann auch durch Drücken der Reset Taste erfolgen. In diesem Falle wird das Programm der Kalibriereinheit auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

Erkennt die Kalibriereinheit während der Wartezeit von 60 Sekunden den Luftstrom, wird sein Wert mit einer Verzögerung von 3 Sekunden auf dem Display angezeigt:
„Sartorius MD8 Calibrating System¡“
m^3/h xx
l/min yy

Zum Ablesen der Kalibrierdaten werden im Display m^3/h bzw. l/min gleichzeitig angezeigt (Abb. 9)

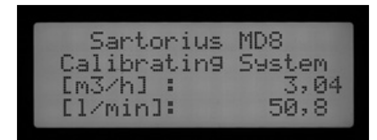


Abb. 9

Die einzelnen Schritte der Kalibrierung werden nun in den Kapiteln 6 (für MD8 airscan) und 7 (für das AirPort MD8) beschrieben.



Hinweis
Sollte während des Betriebes (Kalibriervorganges) die Akku-Spannung unterhalb 8,8 Volt abfallen, so erscheint im Display der Hinweis

„Battery is Empty, Plug Power Supply“

Die beiden darunter liegenden Zeilen des Displays zeigen weiterhin den Luftdurchsatz in m^3/h bzw. l/min an.

In diesem Falle muss das mitgelieferte Netzteil an die Spannungsversorgung angeschlossen werden.

Der Warnhinweis im Display verschwindet nach kurzer Zeit der externen Spannungsversorgung und es erscheint wieder „Sartorius MD8 Calibrating System“ usw.

Sollte keine externe Spannungsversorgung (Netzbetrieb) erfolgen, schaltet sich die Kalibriereinheit nach einiger Zeit automatisch aus (nach Erreichen der Entladeschlussspannung), damit der Akku vor Tiefentladung geschützt wird.

6 Kalibrierung des MD8 airscan

(siehe auch Bedienungsanleitung für MD8 airscan Luftkeimsammelgerät)

In der Software des MD8 airscan ist eine vollständige Referenzkurve für den Strömungssensor abgelegt, welche bei der Kalibrierung über 3 Punkte an das jeweilige Gerät angeglichen werden. Im 3-Punkte Modus werden die Durchsatzwerte 3, 5 und 7 m³/h nacheinander angefahren und mit den Werten der Kalibriereinheit 16756 verglichen.

Die Kalibrierung kann jederzeit abgebrochen werden, entweder über die Stop Taste oder automatisch bei Überhitzung des Gerätes.

Die bis zum Abbruch kalibrierten neuen Werte werden berücksichtigt, die noch nicht erneuerten alten Kalibrationswerte bleiben erhalten.

Wenn sich das MD8 airscan in der Grundstellung befindet, also die Meldung „Sartorius MD8 Startbereit“ angezeigt wird gelangen Sie in das Kalibriermenü durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten ↑ und ↓ für 3 Sekunden.

Im Display wird die Kalibrierfunktion durch die Textdarstellung: „– Kalibrierung – 3 Punkte (Start)“ angezeigt.

Wird an dieser Stelle die Taste Start betätigt, so startet man den Kalibrier-Vorgang im 3-Punkte-Modus.

6.1 Durchführung der Kalibrierung

(nach vollzogenem Anschluss der Kalibriereinheit wie unter 5 beschrieben).

a) Das MD8 airscan fährt den ersten Messwert an, dabei wird der jeweilige Soll- und Istwert ständig angezeigt
(Textanzeige: „Sollwert 3,0 m³/h Istwert: xx m³/h“).

b) Sobald der Sollwert erreicht wird und sich stabilisiert hat, was über die Istwertanzeige erkannt wird, müssen Sie die Parameter Taste → drücken.

c) Jetzt läuft das MD8 airscan ungeregelt weiter, d.h. der Ansteuerungswert vom Motor ändert sich nicht mehr, wodurch der Luftdurchsatz konstant bleibt.
Das Display zeigt in diesem Zustand folgenden Text:
„Sollwert 3,0 m³/h Referenz: x,xx m³/h“.

d) Sobald nun die angeschlossene Kalibriereinheit 16756 einen konstanten Wert anzeigt, müssen Sie diesen Wert durch die Tasten ↑ oder ↓ am MD8 airscan einstellen. Anschließend bestätigen und speichern Sie den Wert durch Betätigen der Enter-Taste.

e) Wenn dies noch nicht der letzte Kalibrierwert ist, müssen Sie jetzt den nächsten Kalibrierwert wie unter a–d beschrieben anfahren. Nach der Kalibrierung des Wertes 7 m³/h ist die Kalibrierung abgeschlossen
Dies wird Ihnen durch die Meldung „Kalibrierung ist beendet (Enter)“ mitgeteilt.

f) Sobald Sie die Meldung mit der Taste Enter bestätigen, wechselt das MD8 airscan wieder in die Grundstellung (Startbereit).

Hinweis:
Wenn die Kalibrierung vorzeitig abgebrochen wurde, wird eine entsprechende Meldung ausgegeben: „Benutzerabbruch! (Enter drücken)” oder “Gerät überhitzt!” (Enter drücken). Diese Meldung müssen Sie ebenfalls mit der Taste Enter bestätigen, woraufhin das MD8 airscan auch wieder in die Grundstellung (Startbereit) wechselt.

Sofort nach Beendigung oder Abbruch der Kalibrierung ist die angepasste Kalibrierkurve wirksam.

6.2. Zurücksetzung der Werte auf Werkseinstellung

Sollten beim Kalibrieren derart unsinnige Werte eingegeben worden sein, dass die Regelung nicht mehr sinnvoll arbeiten kann, so könnte eine Nachkalibrierung auf korrekte Werte sehr schwierig sein.

So unwahrscheinlich dieser Fall auch ist, da seine Folgen gravierend wären, wurde eine versteckte Möglichkeit vorgesehen, das MD8 airscan auf seine Standard-Vorgabewerte zurück zu setzen.

Vorgehensweise:
Dazu müssen Sie beim noch ausgeschalteten Gerät die Tasten → und Stop drücken und festhalten und dann das MD8 airscan einschalten. Erst wenn der Text „Selbsttest aktiv“ im Display erscheint, dürfen und müssen die beiden Tasten losgelassen und dafür die Taste ↑ gedrückt werden.

Dieser Wechsel auf die Taste ↑ muss erfolgen, solange der Text „Selbsttest aktiv“ im Display steht. Nur zu diesem Zeitpunkt wird der Text „Daten löschen? <Start> = Ja” auf dem Display ausgegeben. Wenn Sie nun mit Enter bestätigen, werden alle Daten mit den Standard-Vorgabewerten besetzt und der Selbsttest erneut gestartet.

Wird vom Bediener anstelle von Enter eine beliebige andere Taste betätigt, so startet das MD8 airscan normal ohne die Daten zu verändern, sprich auf die Standard-Vorgabewerte zurückzusetzen.

7 Kalibrierung des AirPort MD8

7.1 Anschluss von AirPort MD8 an die Kalibriereinheit 16756

Um die Kalibrierung durchzuführen, ist die speziell von Sartorius entwickelte Kalibriereinheit (16756) an die Ansaugseite des AirPort MD8 anzuschließen. Die einzelnen Schritte, um die Kalibriereinheit fachgerecht an das AirPort MD8 anzuschließen, sind in dieser Bedienungsanleitung unter Punkt 5 beschrieben.

Nach ordnungsgemäßem Anschluss der Kalibriereinheit an das AirPort MD8 (Abb. 10) und nach Aufrufen des Service Menüs am AirPort MD8 kann mit der eigentlichen Kalibrierung begonnen werden.

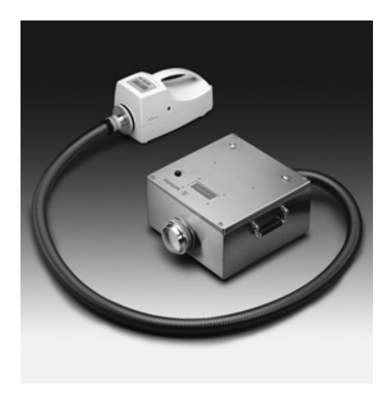


Abb. 10

7.2 Aufrufen des Service- und Kalibriermenüs am AirPort MD8

Hinweis zum Aufrufen des Service-Menüs

Um unsachgemäßer Bedienung vorzubeugen, und um die werksseitig voreingestellten Kalibrierdaten zu schützen, wurde für das Aufrufen des Service-Menüs eine bestimmte Tastenkombination gewählt, die dem Anwender den Zugang erschwert.

An der voreingestellten Kalibrierung sollten prinzipiell nur Einstellungen durch Sartorius Service-Techniker vorgenommen werden oder wenn dem Anwender ein geeignetes Kalibriergerät, z.B. die Sartorius Kalibriereinheit 16756 zur Verfügung steht.

a) **Aufrufen des Servicemenüs**
Das Service-Menü wird wie folgt aufgerufen: Drücken Sie Taste ↓↑ und halten Sie diese. Jetzt drücken Sie innerhalb 1 Sekunde Taste I/O, danach lassen Sie beide los.

Im Display erscheint:

Serviceprogramm

b) **Aufrufen des Menü-Punktes Kalibrierung**
Den Menü-Punkt Kalibrierung erreichen Sie aus der Einstellung

Serviceprogramm

durch 4 maliges Drücken der Taste ↓↑. Es erscheint im Display z.B. folgende Einstellung.

Kalibrieren F-Ist=0 K=089

F-Ist = bedeutet Istwert der aktuellen Frequenz des von einer Gabellichtschranke abgetasteten Flügelrades im Inneren von AirPort MD8.

K-Wert = mit dem K-Wert (Korrekturwert, dimensionslos) wird der Volumenstrom verändert.

7.3 Durchführung der Kalibrierung

Nach Anschluss der Kalibriereinheit und Drücken der Starttaste an der Kalibriereinheit erscheint „Sartorius MD8 Calibrating System, start air sampler“

Am AirPort MD8 wird nun aus dem Menüpunkt

Kalibrieren F-Ist=0 K=089

heraus durch Drücken der On|Start|Stop-Taste (I/O-Taste) mit der eigentlichen Kalibrierung begonnen:

Drücken Sie die On|Start|Stop-Taste. AirPort MD8 regelt auf den zuletzt eingestellten Volumenstrom (30, 40 oder 50 l/min).

Nach dem Einregeln des Volumenstromes auf entweder 30, 40 oder 50 l/min, vergleichen Sie nun den entsprechend an der Kalibriereinheit angezeigten Ist-Wert (z.B. 3,0 m^3/h oder 50 l/min) mit dem gewählten Sollwert 50 l/min am AirPort MD8.

Sollte eine Abweichung vom Sollwert auftreten, müssen Sie den K-Wert mit den Tasten ↓ oder ↑ solange verändern, bis der an der Kalibriereinheit angezeigte Ist-Wert mit dem Sollwert übereinstimmt.

Eine Erhöhung des K-Wertes bedeutet dabei eine Volumenstrom-Zunahme, eine Erniedrigung des K-Wertes reduziert den Volumenstrom.

Damit ist die Kalibrierung abgeschlossen.

Die Werte werden nach der Kalibrierung gespeichert, in dem Sie durch Drücken der Taste ↓↑ auf die Display-Anzeige „Serviceprogramm“ gehen und die On|Start|Stop-Taste drücken.

Hinweis:
Das Flügelradanemomerter arbeitet im Messbereich 20 bis 80 l/min linear, d.h. es muss nur einer der 3 Volumenströme (30, 40, 50 l/min) kalibriert werden.

Abspeichern und Beenden des Service-Programms aus jeder Position heraus ist möglich.
Dazu gehen Sie wie folgt vor:
Gehen Sie mit der Taste ↓↑ auf die Display-Anzeige „Serviceprogramm“ und drücken Sie die On|Start|Stop-Taste.

Bewertung:
Die Luftdurchsatzmenge sollte nicht mehr als 6,66% vom maximalen Wert (50 l/min) abweichen, z.B. nicht mehr als ± 3,3 l/min.
Sollten die Abweichungen nach dem Abgleich größer sein, so liegen gerätetechnische Fehler vor.
In diesem Falle informieren Sie bitte die Sartorius Serviceabteilung.

8 Pflege und Wartung

Service:
Eine regelmäßige Wartung der Kalibriereinheit durch den Sartorius Kundendienst gewährleistet deren fortdauernde Messsicherheit.

Sartorius kann Ihnen Wartungsverträge mit unterschiedlichen Zyklen anbieten.

Reparaturen:
Defektes Gerät vom Netz trennen! Reparaturen nur durch von Sartorius autorisiertes Fachpersonal durchführen lassen. Auf keinen Fall sollte das Luftkeimsammelgerät oder die Kalibriereinheit durch nicht autorisiertes Personal zur Nachkalibrierung geöffnet werden.

Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer ausgehen.

Defekte oder beschädigte Kabel oder Kabelverbindungen (Netzteil) als Einheit austauschen lassen.

Reinigung:
IP-Schutz einhalten! Es darf keine Flüssigkeit in die Kalibriereinheit gelangen.

Vor der Reinigung, Wartung oder Reparatur das Gerät von der Betriebsspannung trennen.

Reinigung der Edelstahloberflächen:
Das Edelstahlgehäuse kann in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Edelstahlteile mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Handelsübliche Reiniger, die für Edelstahl geeignet sind, können gefahrlos eingesetzt werden. Zur Oberflächendesinfektion handelsübliche Desinfektionsmittel, die für Edelstahl geeignet sind, einsetzen.

Keine Reinigungsmittel für das Edelstahlgehäuse verwenden, die Natronlauge, Essig-, Schwefel- oder Zitronensäure enthalten. Die Verwendung von Putzschwämmen aus Stahlwolle ist verboten.

9 Entsorgungshinweise



Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Abfallentsorgung zuzuführen. Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.

Das Gerät inklusive Zubehör und leere Akkus | Batterien gehören nicht in den Hausmüll, denn sie sind aus hochwertigen Materialien hergestellt, die recyclet und wieder verwendet werden können. Die europäische Richtlinie 2002 | 96 | EG (WEEE) fordert, die elektrischen und elektronischen Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten. Das Symbol mit der durchgestrichenen Mülltonne weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin.

In Deutschland und einigen anderen Ländern führt die Sartorius AG die Rücknahme und gesetzeskonforme Entsorgung ihrer elektrischen und elektronischen Produkte selbst durch. Diese Produkte dürfen nicht – auch nicht von Kleingewerbetreibenden – in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetriebe abgegeben werden. Bitte wenden Sie sich an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort oder an unsere Service Zentrale in Göttingen:

Sartorius AG
Servicezentrum
Weender Landstrasse 94–108
37075 Göttingen

Tel.: +49.551.308.3333 | 4444
Fax: +49.551.308.3730

E-Mail:
Jan.Naumann@sartorius.com

In folgenden Ländern des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) wenden Sie sich bitte an die lokalen Sartorius-Niederlassungen:

Deutschland
Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
D-37079 Göttingen
Telefon +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius-stedim.com

Sartorius Stedim Systems GmbH
Schwarzenberger Weg 73–79
D-34212 Melsungen
Telefon +49.5661.71.3400
Fax +49.5661.71.3702
www.sartorius-stedim.com

Frankreich
Sartorius Stedim Biotech S.A.
ZI Les Paluds
Avenue de Jouques – BP 1051
13781 Aubagne Cedex
Telefon +33.442.845600
Fax +33.442.845619

Sartorius Stedim France SAS
ZI Les Paluds
Avenue de Jouques – CS 71058
13781 Aubagne Cedex
Telefon +33.442.845600
Fax +33.442.846545

Belgien
Sartorius Stedim Belgium N.V.
Leuvensesteenweg, 248/B
1800 Vilvoorde
Telefon +32.2.756.06.80
Fax +32.2.756.06.81

Dänemark
Sartorius Stedim Nordic A/S
Hoerskaetten 6D, 1.
DK-2630 Taastrup
Telefon +45.7023.4400
Fax +45.4630.4030

Großbritannien
Sartorius Stedim UK Limited
Longmead Business Park
Blenheim Road, Epsom
Surrey KT19 9 QQ
Telefon +44.1372.737159
Fax +44.1372.726171

Italien
Sartorius Stedim Italy S.p.A.
Via dell'Antella, 76/A
I-50012 Antella-Bagno a Ripoli (FI)
Telefon +39.055.63.40.41
Fax +39.055.63.40.526

Niederlande
Sartorius Stedim Netherlands B.V.
Edisonbaan 24
3439 MN Nieuwegein
Telefon +31.30.6025080
Fax +31.30.6025099

Österreich
Sartorius Stedim Austria GmbH
Franzosengraben 12
A-1030 Wien
Telefon +43.1.7965763.18
Fax +43.1.796576344

Polen
Sartorius Stedim Poland Sp. z o.o.
ul. Wrzesinska 70
62-025 Kostrzyn
Telefon +48.61.647.38.40
Fax +48.61.879.25.04

Schweiz
Sartorius Stedim Switzerland AG
Ringstr. 24 a
8317 Tagelswangen
Telefon +41.52.354.36.36
Fax +41.52.354.36.46

Spanien
Sartorius Stedim Spain SA
C/Isabel Colbrand 10,
Oficina 70
Polígono Industrial de Fuencarral
E-28050 Madrid
Telefon +34.90.2110935
Fax +34.91.3589623

Ungarn
Sartorius Stedim Hungária Kft
Kagyló u. 5
2092 Budakeszi
Telefon +36.23.457.227
Fax +36.23.457.147

In den Ländern, die keine Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraumes sind oder in denen es keine Sartorius Filialen gibt, sprechen Sie bitte die örtlichen Behörden oder Ihr Entsorgungsunternehmen an.

Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden von der Sartorius AG nicht zurückgenommen. Bevor das Gerät an uns zurückgesendet wird, muss die im Anschluss dieser Hinweise beiliegende Unbedenklichkeitserklärung ausgefüllt an uns vorab zurückgeschickt werden. Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes zur Unbedenklichkeitserklärung ist eine Reparatur bzw. eine Rücknahme nicht möglich.

Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung des Gerätes sollten die Akkus | Batterien entfernt werden. Leere Akkus | Batterien in die örtlichen Sammelboxen einwerfen. Auf Anfrage bei Sartorius stellt die Stiftung GRS (Stiftung Gemeinsame Rücknahmesystem Batterien) den Verbrauchern aus Deutschland Batteriesammelboxen zu Verfügung.

Hinweis: Die Sartorius AG ist in Deutschland mit der Nummer WEEE-Reg. Nr. DE49923090 bei der Stiftung Elektro-Altgeräte Register (EAR) registriert.

Unbedenklichkeitserklärung
Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

Die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter, die gesetzlichen Bestimmungen zum Umgang mit gesundheits- und umweltgefährdenden Stoffen und die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz machen es erforderlich, dass diese Unbedenklichkeitserklärung für alle Produkte, die an uns zurückgeschickt werden, ausgefüllt wird. Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes ist eine Reparatur oder Entsorgung nicht möglich.

Eine vollständig ausgefüllte Kopie dieser Erklärung soll per Fax (+49.551.308.3730) oder Brief vorab an uns gesandt werden, so dass die Information vorliegt, bevor das Gerät|Bauteil eintrifft. Eine weitere Kopie soll dem Gerät|Bauteil beigefügt sein. Ggf. ist die Spedition zu informieren.

Unvollständige Angaben oder Nichteinhalten diese Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung.

Bei der Rücknahme wird nicht zwischen

– noch verwendungs- bzw. reparaturfähigen Elektroaltgeräten und nicht mehr verwendungs- bzw. reparaturfähigen Elektroaltgeräten als auch

– zwischen besonders überwachungsbedürftigen und nicht besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (Elektroaltgeräten) unterschieden.

Modell: ______________________ Serien-Nr.: ______________________

Ich|Wir versichern, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden:

☐ Das Gerät | Bauteil wurde von Gefahrstoffen befreit, so dass bei Handhabung|Reparaturen für die betreffenden Personen keinerlei Gefährdung besteht.

☐ Das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet.

☐ Der Spediteur wurde (falls vorgeschrieben) über die Gefährlichkeit der Sendung informiert.

Der Einsender des Gerätes|Bauteiles wird darauf hingewiesen, dass er gegenüber der Sartorius AG und Dritten – insbesondere gegenüber den mit der Handhabung|Reparatur des Gerätes|Bauteiles betrauten Mitarbeitern der Sartorius AG – für Schäden haftet, die durch schuldhaft unvollständige oder unrichtige Angaben entstehen.

Name: ______________________

Position: ______________________

Datum: ______________________

Unterschrift: ______________________

Firmenstempel:

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Str. 11
37079 Goettingen, Germany

Phone +49.551.308.0
Fax +49.551.308.32 89
www.sartorius-stedim.com

The status of the information, specifications and illustrations in this manual is indicated by the date given below.
Sartorius Stedim Biotech GmbH reserves the right to make changes to the technology, features, specifications and design of the equipment without notice.

Status:
November 2011,
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Goettingen, Germany

Printed in Germany on paper that has been bleached without any use of chlorine. | W
Publication No.: SL-6115-a11112
Ver. 11 | 2011